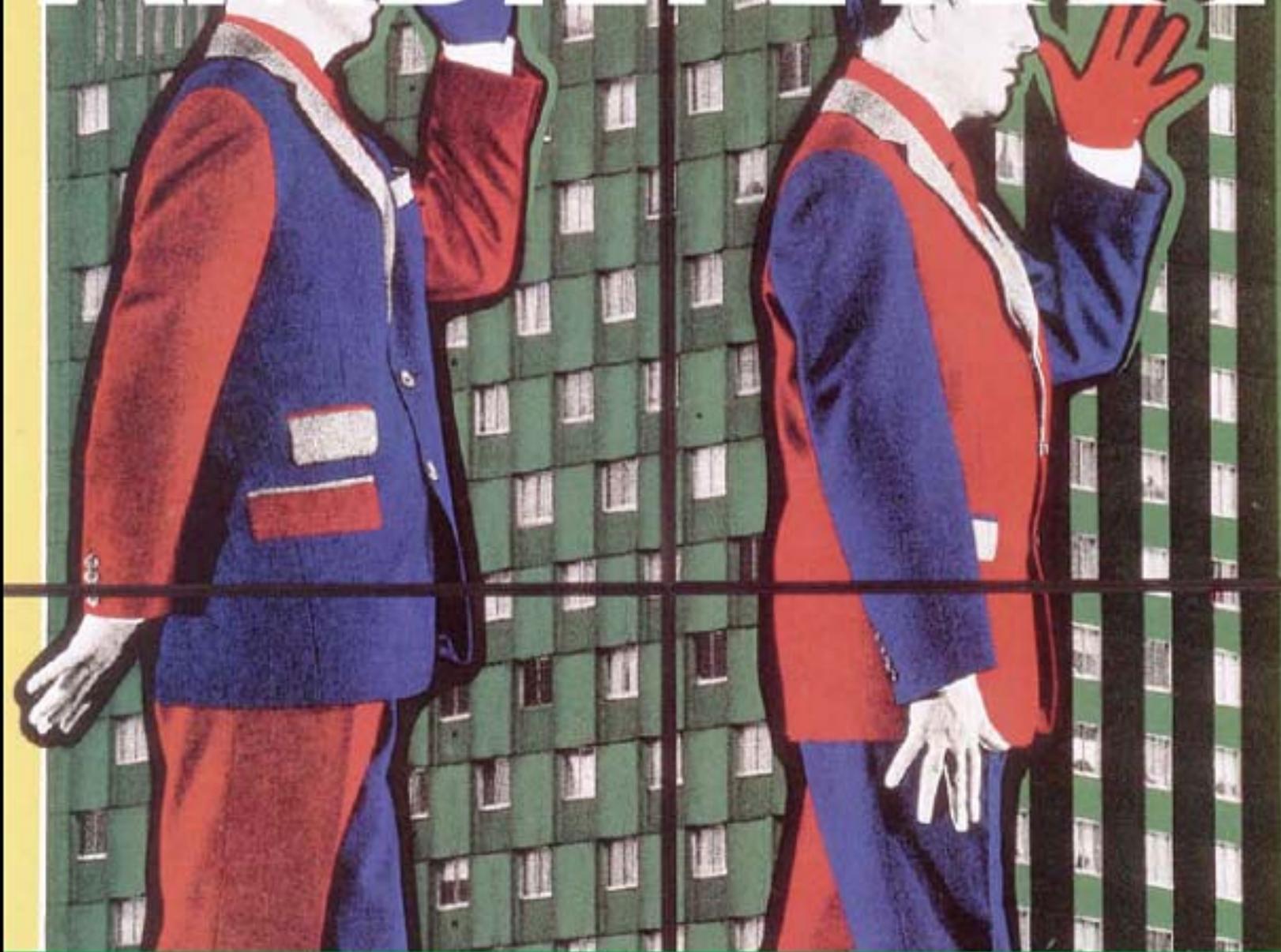


# AMBIENTE



**CRECIMIENTO INMOBILIARIO  
Y DESASTRES AMBIENTALES**



## SUMARIO

- 3 Manuel Argüello  
[BIENES RAÍCES, MALOS IMPACTOS](#)
- 6 Luis Nelson Arroyo  
[CRECIMIENTO INMOBILIARIO DESORDENADO Y CONDICIONES E IMPACTO AMBIENTALES](#)
- 8 Adriana Sánchez  
[ACCIONES SOCIALES E INUNDACIONES EN EL MEDIO URBANO](#)
- 10 Marta Porras  
[RIESGOS DEL DESARROLLO INMOBILIARIO SIN ADECUADO ORDENAMIENTO TERRITORIAL. CASO JACÓ](#)
- 13 Olman Mora  
[DEFICIENTE O NULA PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTE LO AMBIENTAL EN COSTA RICA](#)
- 15 Ismael Guido y Cindy Rodríguez  
[NUEVO REPORTE DEL MARTÍN PESCADOR COLLAREJO, EN SAN RAMÓN, COSTA RICA](#)
- 16 Ronit Amit, Luis Diego Alfaro y Eduardo Carrillo  
[ÁREA DE CONSERVACIÓN GUANACASTE Y CONSERVACIÓN DEL JAGUAR](#)

## AMBIENTICO

Revista mensual sobre la actualidad ambiental

Director y editor Eduardo Mora

Consejo editor Manuel Argüello, Gustavo Induni,  
Wilberth Jiménez, Luis Poveda

Fotografía [www.galeriaambientalista.com](http://www.galeriaambientalista.com)

Asistencia, administración y diagramación Rebeca Bolaños

Teléfono: 277-3688. Fax: 277-3289

Apartado postal: 86-3000, Costa Rica.

[ambientico@una.ac.cr](mailto:ambientico@una.ac.cr)

[www.ambientico.org](http://www.ambientico.org)

[www.galeriaambientalista.com](http://www.galeriaambientalista.com)

**MILES DE FOTOS  
DEL AMBIENTE TICO  
Y MESOAMERICANO**

Ilustración de portada: Gilbert y George

## Crecimiento inmobiliario y desastres ambientales

Deslizamientos de tierra e inundaciones ha habido desde hace millones de años. Lo novedoso es su mayor frecuencia y su recrudecimiento actuales. Últimamente, un aumento de la intensidad y la amplitud de ciertos eventos meteorológicos -como las tormentas- ha influido en ello, pero lo determinante no ha sido eso sino las modificaciones que se han dado en el uso del suelo. Y es que, desde hace tiempo, nos hemos dedicado a talar bosques y sustituirlos con pasturas y campos agrícolas, y, lo que es peor, en los últimos treinta años en Costa Rica hemos pasado a sustituir, galopantemente, los pastizales y los cultivos por la urbanización multitudinaria.

La urbanización moderna a mansalva, sin la planificación y previsiones científicas requeridas, precisamente desemboca en deslizamientos de tierra e inundaciones. Los deslizamientos se dan, asociados a fuertes lluvias, en montañas y cerros donde el suelo ha sido desnudado exponiéndolo a las fuerzas mecánicas que sobre él actúan, y volviéndolo muy vulnerable a ellas, fuerzas como el viento y el agua. Y es justamente ante la precipitación torrencial de ésta que el suelo cede deslizándose por gravedad en grandes cantidades, pudiendo aplastar casas y gente. Por su lado, las inundaciones ocurren a causa de la impermeabilización del suelo que se da cuando, luego de dejarlo descubierto, sobre él se instalan múltiples y amplios complejos de edificaciones, con carreteras incluidas, que impiden la infiltración en la tierra del agua llovida, haciendo que con los aguaceros ésta corra por encima del suelo, a través de cunetas, de alcantarillas y de las calles, hasta caer de golpe y masivamente en los cauces de los ríos, sobrepasando, por su cuantía, la capacidad de conducción de agua que ellos tienen. Porque los cauces de los ríos están preparados para transportar una cantidad de agua mucho menor de la que ahora en los sitios urbanizados les llega; están programados para transportar la cantidad de agua que les llegaba cuando los suelos de sus cuencas no estaban impermeabilizados e infiltraban bien. Una vez impermeabilizada gran parte de la cuenca, el río se ve sometido a una tarea que no puede cumplir, rebalsándose y pudiendo entonces las aguas arrastrar edificaciones y personas hasta hacerlas trizas. Poco más o menos así es la problemática que, cada invierno, últimamente a casi toda Costa Rica acogota.

**LOS MIÉRCOLES, DE 8 A 9 DE LA NOCHE,  
POR CANAL 13 [A PARTIR DEL 14 DE NOVIEMBRE]**

UNA  
*mirada*

**EL PROGRAMA DE OPINIÓN  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL**

**ABORDAJE ÁGIL DE LOS PRINCIPALES Y MÁS  
INTERESANTES TEMAS DE LA VIDA NACIONAL**



# Bienes raíces y malos impactos

MANUEL ARGÜELLO

**E**l crecimiento impactante del mercado de bienes raíces y la inversión inmobiliaria, así como su paralelo en la industria de la construcción, tiene sin duda un lugar preponderante en el equilibrio financiero y la bonanza de las finanzas públicas, lo mismo que en las finanzas de todo el sector empresarial vinculado con el turismo y los bienes raíces. No obstante, no es ése el único impacto positivo, pues implica también -entre otros- generación de empleo, presiones para el aumento de salarios -tradicionalmente bajos- en el sector construcción, y oportunidades de venta de propiedades a precios exorbitantes para antiguos propietarios medianos y pequeños de fincas agrícolas poco productivas en las zonas costeras y de interés paisajístico.

La renta del suelo cambia radicalmente cuando la faja costera y las montañas del sur del valle Central se perciben ya no como zonas agrícolas sino como zonas residenciales o comerciales para consumidores de alto nivel de ingreso. Así, de inmediato se transforman: aunque sigan siendo fincas ganaderas ya no lo son más, aunque pasen años utilizándose en la producción de arroz su precio de mercado no corresponde ya con eso, sino con la percepción de que se podrá vender para usos distintos y, por tanto, a los precios que pagarán los futuros inversionistas. Ello, a la vez, implica no solo cambios objetivos al concretarse inversiones sino, también, cambios especulativos sin que haya ninguna acción objetiva y el cambio sea nada más una expectativa, sin fecha futura cierta, pero de efectos inmediatos reales. Uno de estos efectos es el abandono de las tierras como medio de producción y la venta progresiva de parcelas por montos que se van consumiendo y permiten la reproducción social de los antiguos propietarios o poseedores, quienes finalmente terminan por venderlo todo y migran hacia lugares de menores costos.

**E**l primer impacto del *boom* de los bienes raíces no es simplemente el cambio brusco del paisaje, sino el disparar un proceso de transformación que lleva a la segregación social y al cambio sustancial de la población radicada en los sitios: durante un período de transición, la inmigración -a veces masiva- de los nuevos trabajadores que crean el nuevo paisaje (construcción, comercio, turismo, etcétera), y, luego, la estabilización de las nuevas condiciones laborales y sociales con las antiguas fincas transformadas en urbanizaciones, condominios (*ocean view*) y hoteles o comercios con nuevos propietarios, lo que conlleva la expulsión de los trabajadores sobrantes a las nuevas condiciones de demanda laboral. Éstos se tendrán que ir junto con los antiguos propietarios que no se hayan guardado algún pedacito de su antigua finca y se queden a envejecer consumiendo lo obtenido por las ventas.

Este primer gran impacto, la segregación social paralela con la atracción de migraciones, crea nuevos sitios: los barrios de habitación de los recién llegados que se construyen en los lugares que no pueden utilizarse con el nuevo abrupto crecimiento inmobiliario por diversidad de razones, entre las que están su localización y características geomorfológicas (pendientes, tipo de suelo, accesibilidad, escurrimiento, cauces de ríos, cercanía a basureros o sitios muy contaminados) y, por tanto, donde la “renta de localización” no implicó una elevación súbita de su precio de mercado a falta de clientes de alto nivel adquisitivo.

Así, es importante enfatizar que los cambios regionales o locales que se impulsan a escalas muy pequeñas (como una playa, una bahía o una zona de la ciudad) con grandes inversiones para explotar características del sitio mediante un cambio de uso (paisajismo, cercanía a centros comerciales o de oficinas y distritos financieros, marinas, megaproyectos turísticos, carreteras o aeropuertos), aparte de la aparente riqueza que estarían dejando -visible en las construcciones y modificaciones del paisaje-, también tienen un gran impacto social local, no solo sobre la población preestablecida sino también sobre la que atraen con relativos buenos sueldos durante la construcción y para su empleo en servicios comerciales y turísticos (incluyendo los servicios sexuales y el tráfico de drogas). Aparte de la bonanza perceptible a simple vista, pues, hay otros impactos sobre la dinámica poblacional y el ambiente, y unos más que tienen que ver con la delincuencia internacional y la segregación social de los pobladores del campo y las ciudades intermedias, en lo que podría llamarse (usando el anglicismo de moda) una *gentrification* de lo rural/costero, aunque muchos de los inversionistas y compradores -o el origen de su dinero- no sean exactamente *gentlemen*.

---

El autor, sociólogo especialista en planificación regional y urbana, es profesor en la Universidad Nacional.

Uno de los impactos más importantes vincula (1) el proceso de degradación ambiental de los sitios en general, pero especialmente los de residencia de los inmigrantes y de los antiguos residentes que se desprenden de sus terrenos y se localizan en lugares fuera del mercado de altos precios, con (2) la condición de los inmigrantes y trabajadores, tanto en el periodo de bonanza como en el siguiente. Estos trabajadores, movidos por la oferta de empleo, se establecen en albergues temporales o viviendas de barrios pobres locales y se quedan en los mismos sitios en labores informales, esporádicas o casuales que les permiten alcanzar niveles de subsistencia. Estos grandes grupos son las primeras víctimas de la degradación ambiental, pues son los que sufren las inundaciones, avalanchas, enfermedades y epidemias producto de la contaminación y la falta de drenajes e instalaciones mínimas sanitarias y de disposición de desechos.

Así, en paralelo al inmenso negocio para los inversionistas y al disfrute de compradores, visitantes temporales e -incluso- sectores de ingresos medios que logran insertarse en el proceso de cambio y mejorar sus condiciones, se da un proceso de expulsión de población, que deberá buscar nuevas opciones laborales, y un proceso de atracción de trabajadores que también se enfrentan a ambientes degradados y precarias condiciones laborales, inestables y de muy bajo ingreso (o de mejores ingresos como la prostitución y otras ilegales).



Inundación

Comisión Nacional de Emergencias

**E**n la elaboración de un proceso de ordenamiento territorial es esencial tener un balance de los múltiples impactos para no ser una víctima institucional que acompañe a las víctimas de carne y hueso. Mientras se elabora una adecuación de los instrumentos de control y verificación del proceso de inversión y valoración relativa de la renta, o se organiza las capacidades técnicas institucionales para al menos tener información de qué está sucediendo con la estructura de la tierra, los predios urbanizados y los desarrollos en condominio y propiedad compartida, se debe observar con detenimiento esos procesos sociales, territoriales o ambientales que podrían generar situaciones críticas o de desastre y emergencia en futuros no tan lejanos.

Estos impactos abruptos de las condiciones de uso del suelo en franjas costeras, áreas de la ciudad y zonas semirurales de la periferia del área de crecimiento urbano escapan comúnmente a los procesos de ordenamiento, control, planificación y regulación desde las instituciones y los gobiernos locales. Pero su escala y su magnitud son

tales que se han ido constituyendo en un problema esencial de la vida del país y para la definición de criterios de toma de decisiones sobre lo que significa y debe incluir un plan estratégico de ordenamiento territorial o un plan regulador. Sin duda, se trata de un elemento esencial del enfoque general del rol de la planificación territorial en condiciones de economía capitalista. Mas, ¿qué se puede planificar, o dirigir según un modelo, en una sociedad regida por la lógica de la ganancia, la propiedad privada y el mercado? Sobre esa base se puede definir el rol del gobierno local de acuerdo con las leyes, las instituciones nacionales y los principios jurídicos y políticos vigentes y, entonces, fijar los criterios “técnicos” que permitan revertir esos “malos impactos”, mitigarlos o evitarlos.

A este respecto se debe tener presente conceptos “meta” como el de sostenibilidad y similares, pero sobre todo se trata de una perspectiva de “política pública” relativa al ordenamiento y al control relativo del estado -en todo su aparato- sobre la acción privada, incluido el derecho de usufructuar libremente la propiedad privada de la tierra, el cual constitucionalmente es inviolable.

La orientación del plan estratégico de “ordenamiento” y el “regulador” (como lo dicen textualmente ambas palabras, el eje del enfoque tradicional es ese: ordenar y regular) es que *no* son tradicionalmente “planes de desarrollo” y, mucho menos, “planes de preinversión”, y, por tanto, deberán cambiar radicalmente y plantearse como una legítima intervención del estado (sustentado en Costa Rica en el nivel constitucional) como un instrumento de política pública que ponga como criterio esencial la defensa de la vida humana y del ambiente, el derecho de las futuras generaciones a disfrutas de los recursos naturales y, en consecuencia, asegurar que los procesos de transformación del uso del territorio y del suelo -impulsados por la inversión y el aumento de la renta, incluyendo la especulativa- preserven las riquezas naturales y ordenen los procesos sociales que se generan para evitar los de degradación de las condiciones de vida de los grupos humanos que se mueven impulsados (expulsados o atraídos) por los cambios del uso del suelo.

Debe ser un enfoque hacia lo propositivo en variados campos, pero en general que articule lo social y lo ambiental y evite la degradación de ambos, y no se limite a “ordenar y regular” aspectos de carácter más técnico como la vialidad, la altura o la cobertura. A este respecto es esencial tener presente que el impacto es de escalas que van de lo local a lo cantonal, a lo regional y a lo nacional, incluyendo formas de organización territorial que no son político-administrativas, como la microcuenca, la cuenca, la zona costera, la zona montañosa, el valle, etcétera. Lo mismo que aquéllas que corresponden con impactos organizacionales especiales (como las zonas protegidas privadas, parques, reservas, zonas de protección especial y zonas vinculadas con volcanes o represas hidroeléctricas, como Arenal), pero también otras como territorios regidos por leyes especiales particulares como zonas costeras.

En la mayor escala, el cambio del uso del suelo tiene los impactos anotados en relación con toda una zona, como la que atraviesa la carretera costanera, que no es región sin esa carretera, o la de los canales de Tortuguero, que puede cambiarse con una carretera, o la zona que une San Ana con Jacó, con la nueva carretera, o zonas impactadas por aeropuertos como el de Liberia, no solo por las regulaciones por leyes internacionales y zonas de aproximación, sino por el impacto económico, el cambio en el uso del suelo, la renta de la tierra y otros aspectos que deberían estudiarse en los planes de ordenamiento y, más aun, en los reguladores (por su escala cantonal que a veces deja de lado este tipo de aspectos macro). Ahí está el futuro, en la construcción de poder popular. El proceso de mayor escala implica conectar los planes reguladores como si fueran piezas de un rompecabezas, que calcen. Lo que es más difícil aun si se considera que un impacto como el de la costanera tiene que ver con la constitución de una vía que une a toda Centroamérica, o el canal de Panamá con México. Es decir, los nuevos territorios constituidos por corredores comerciales o biológicos y energéticos.

Un aspecto a destacar y ausente en toda la planificación urbana, ambiental y regional, así como en las acciones de los gobiernos locales hasta ahora, es el tema general del riesgo de desastre, que además de estar ausente en la planificación es una de las consecuencias fundamentales de la explosión del precio de los bienes raíces. Éste es un país (y un istmo) de amenazas múltiples y los inversionistas y promotores de bienes raíces no parecen tener noción alguna de ello. Así, es en las zonas de grandes inversiones y cambio donde se hacen cada vez más obvios los procesos de degradación ambiental y el surgimiento de conflictos entre el uso humano y la conservación de los recursos (como los acuíferos). Pero se sigue viendo todo como “emergencia” y como “respuesta a emergencias”, aunque tampoco a éstas se les responde (como en Sixaola, cuya carretera lleva más de dos años destruida, y los puentes de la costanera, y las inundaciones en Guanacaste, y las cabezas de agua, derrumbes y deslizamientos en todo lado). En fin, que un “plan estratégico de ordenamiento” y un “plan regulador” son instrumentos inútiles si no estudian y toman en cuenta la relación entre el tipo de utilización humana del medio y sus consecuencias en términos de desastres (pequeños o grandes, no solo los grandes).





# Crecimiento inmobiliario desordenado y condiciones e impacto ambientales

LUIS NELSON ARROYO

La conversión masiva y desordenada que experimentan los diversos espacios territoriales, a raíz del avance de proyectos urbanísticos, ha afectado la percepción tradicional sobre los aspectos que inciden en el valor de las propiedades. Otrora, la baja densidad de población y, por ende, la endeble demanda de tierras para convertirlas en masivos proyectos urbanizadores, no demandaban de los posibles adquirientes más criterios que el estado general de la vivienda y la ubicación de ésta en determinados vecindarios. Todo ello, claro, en función del nivel adquisitivo de los interesados. El panorama actual muestra una situación muy distinta a la de años pasados, ya que el crecimiento generalizado de la gama de servicios que van aparejados al aumento demográfico, y el ensanchamiento de la brecha socioeconómica que distancia el nivel y la calidad de vida de las poblaciones, ha precipitado ocupaciones de tierras -a mansalva- con restricciones físicas severas. Alguien dirá: sí, pero los avances en las técnicas, materiales, reglamentos y modalidades constructivas también han evolucionado superando retos arquitectónicos e ingenieriles impensables en el pasado. Estos avances no han sido, sin embargo, extensivos a la generalidad de los pobladores, por cuanto aquí debe contar necesariamente la condición económica apropiada y suficiente para costear todas las esperables ventajas de desarrollos habitacionales seguros y confortables. A esta variable debe agregarse el marco jurídico que representa el andamiaje que sustenta las políticas de ordenamiento del territorio y que, fundamentalmente, plantearía desarrollos armónicos y congruentes con las realidades físicas de las tierras. Es posible que algunas de estas premisas legales hayan trazado derroteros hacia este fin, mas la cotidianidad es diáfana cuando, a despecho de restricciones naturales obvias, la oferta y la demanda de tierras para fines urbanísticos no parecen detenerse. Así, al apretujamiento que sufren la generalidad de suburbios cercanos a núcleos urbanos, se agrega servicios viales, de transporte público, de salud y de equipamiento en general, deficitarios y estrangulados porque no avanzaron al ritmo que el crecimiento habitacional -también desordenado- les impuso. Por ello, al detrimento del entorno natural que supone la pavimentación y la edificación de obra gris por doquier, necesariamente debe agregarse todas las externalidades que producen el ruido, la contaminación visual y de automotores, la falta de privacidad, la proximidad a fábricas y la cercanía a cementerios y a aeropuertos, entre otros.

A la complejidad de éstos y otros factores antrópicos que antaño no se sopesaban en el momento de adquirir y valorar una propiedad, se añade el cómo el medio natural recibe y canaliza estos impactos. Es evidente el perjuicio creciente y acumulativo, documentado a diario principalmente en el período lluvioso, que ocasionan ríos y quebradas hoy invadidos por tapias y habitaciones. Los cursos fluviales de hoy reciben el impacto mayoritario de las poblaciones, no porque todos igualmente vistos habiten en sus márgenes, sino porque la presión por sitios para vivir los ubica como tierras sin mayor traba legal y, por tanto, con restricciones legales no aplicables con prontitud para desalojarles. Asimismo, los cursos fluviales se han convertido en el medio por el que las poblaciones trasladan a otros ámbitos geográficos diversidad de desechos, con lo que también agravan las condiciones de salubridad y ambientales a comunidades situadas aguas abajo. Así, en muchos casos, los ríos que valoraban un entorno por el verdor y la fauna que atraían, además del valor estético que aportaban a un medio determinado, hoy se transforman en un peligro y en un factor que en casos calificados incide para bien o para mal en el precio de las propiedades.

Es de rigor que la oferta de terrenos destinados a fines habitacionales garantice a los futuros residentes y propietarios un grado de seguridad de manera que las inversiones ahí realizadas retribuyan algún dividendo si por alguna circunstancia se vende en el futuro. Por ello, hoy en día el grado de deterioro ambiental se agrega como un parámetro vital en el momento de valorar integralmente una propiedad, quizás aun más que aspectos arquitectónicos y de materiales y acabados, por una simple razón: no es lógico efectuar grandes inversiones en rubros como éstos si las tierras circundantes tienen inconvenientes tangibles e intangibles sobre la gestión del medio en la vecindad.

En países ricos y, por tanto, de mayor sensibilidad y exigencia respecto de ese aspecto, las compañías aseguradoras no garantizan con coberturas de seguros los desarrollos que no cuentan con estudios apropiados de riesgo diverso. Ello quiere decir que un comprador potencial de algún bien inmueble puede cerciorarse de que su

inversión no se pierda con solo averiguar el grado y el tipo de amenaza que se cierne sobre una propiedad. Claro, esta clase de exigencia no es aplicable a rajatabla en países como Costa Rica, donde, si bien existen coberturas para estos rubros, ellas estarían orientadas a grupos poblacionales y de servicios con capacidad económica para costearlas. Tampoco es una exigencia de acatamiento obligatorio general porque nadie va a asegurar un bien que no esté debidamente considerado como acatador de todos los requisitos que al respecto las leyes ordenan. Y es que en Costa Rica, si bien la legislación es prolífica en reglamentos, la realidad es que a nivel municipal en muchas localidades del país, ya sea por carencia de medios, por negligencia o por cálculo político, las directrices sobre acatamiento de normas como los retiros de ley, tanto en frentes de propiedades como en guardar las distancias apropiadas a los ríos, son ignoradas.



Deslizamiento

Comisión Nacional de Emergencias

Es evidente la sensibilidad que ha creado en muchos vecindarios el tema ambiental. La sola mención de que se pretende instalar un relleno sanitario en una localidad causa en su población altísimos grados de crispación. Por ello, hoy que el ambiente parece acaparar la atención de muchos sobre -únicamente- su espacio de vida inmediato, quizás cercado por la pared de un condominio que le aísla del mundo exterior, debe reflexionarse sobre cómo en el tópico de los bienes materiales la preocupación por su valor no puede circunscribirse a un sitio únicamente. Este afán debe trascender y convertirse en una tarea que vea por encima de los hombros y que permita contextualizar los espacios como espacios de todos. Los mejores conocedores del medio que nos rodea debemos ser nosotros mismos. El estar enterados de cuál es la situación de la cuenca o las cuencas hidrográficas dentro de las que se pretende establecer un desarrollo dado, de cuál es el contexto natural en el que pretendo construir o adquirir una propiedad, entre otros aspectos, es una tarea sencilla, ya que existe información plasmada en mapas u otros documentos que suministran información valiosa. Si el contexto referencial fuera reducido, debería consultarse a vecinos y pobladores, porque nadie mejor que ellos conocen el medio en que se desenvuelven y quizás aspectos que pudieran considerarse como intrascendentes podrían establecer la diferencia entre una buena inversión y un fiasco. Los bienes materiales valoran un paisaje pero, más que eso, un paisaje sano valora y acrecienta gradualmente no solo el contexto, quizás efímero de una determinada obra, sino que ofrece permanencia en tanto sea bien natural.





# Acciones sociales e inundaciones en el medio urbano

ADRIANA SÁNCHEZ

Los desastres asociados a fenómenos como las inundaciones no son exclusivos de las zonas rurales o costeras ni solamente atribuibles a lugares con características climatológicas particulares. Claro ejemplo de ello es la emergencia vivida en septiembre por pobladores de Heredia, quienes fueron afectados por fuertes inundaciones producto del desbordamiento en la microcuenca del río Burío y su tributario Quebrada Seca. La fuerza del cauce inundó viviendas en Belén y San Joaquín de Flores, destruyó varios puentes, inhabilitó un viaducto en construcción, saturó sistemas de alcantarillado, arrastró un vehículo por aproximadamente 700 m y puso en peligro vidas. El río Burío nace en Getsemaní de San Rafael de Heredia, abarca parte del área de Barva, se une con Quebrada Seca en Mercedes Sur, se adentra en Heredia centro, atraviesa San Joaquín de Flores y San Antonio de Belén y sigue hasta su desembocadura en el río Bermúdez en San Rafael de Ojo de Agua en la provincia de Alajuela.

Situaciones como la acontecida en Heredia, atribuidas al Burío, pueden explicarse a partir de cambios en el uso del suelo para fines urbanísticos, carentes de planificación y orientados al mercado de tierras, que no contemplan las zonas especiales de protección ni las planicies de inundación. De hecho, en estas zonas es posible observar desechos y sedimentos en el Burío y en el Quebrada Seca: aguas jabonosas, basura y descargas de aguas de nuevas urbanizaciones que aumentan el cauce del río y constituyen prácticas propias de la convivencia en sociedad. Estos cambios son acciones sociales clave para entender los procesos de degradación de un territorio que posteriormente llevan o pueden llevar a un desastre.

Heredia, así como otras zonas del país, posee antecedentes históricos que explican la dinámica de ocupación de algunas zonas. Respecto de esto, vale la pena considerar la creación de la Universidad Nacional, que marcó un cambio importante en el uso del suelo, pues la zona norte de esa provincia pasó de ser una zona de fincas dedicadas a actividades productivas a ser una zona de gran concentración poblacional, constituida por funcionarios universitarios y estudiantes de regiones alejadas que migraron para estar más cerca de tal casa de estudios, lo que generó gran cantidad de proyectos urbanísticos en la zona. Esto se acrecentó a partir de la década de los ochenta, cuando los cultivos permanentes de la zona empezaron a ser desplazados por las nuevas viviendas.

Pero no solo la demanda habitacional fue en aumento. Con la creciente concentración poblacional también aumentó la demanda de servicios básicos brindados por centros educativos, supermercados, restaurantes, tiendas, centros médicos, iglesias, etcétera, los cuales también han ocupado la zona con edificaciones de múltiples dimensiones, como los inmensos centros comerciales que hay en distintos puntos de Heredia.

Los procesos asociados a cambios en el uso del suelo en esta área se ilustran con el paisaje contradictorio observable en un pequeño recorrido desde la naciente del río Burío hacia abajo. Algunas de las contradicciones visibles son: una reducida pero aún existente actividad cafetalera, proyectos urbanísticos de carácter estatal, proyectos habitacionales en proceso en lugares donde antes se realizaba actividades cafetaleras y viviendas con diseño y materiales que evidencian rastros de transición de lo rural a lo urbano en el territorio. De hecho, hay zonas en las que se puede apreciar pequeños cafetales inmersos en áreas prácticamente urbanizadas en su totalidad. Asimismo, junto a uno de esos pequeños cafetales puede observarse un muro de contención que permite entender el carácter de los rebalses ocurridos en otros momentos del año.

Los pobladores de la microcuenca del Burío y del Quebrada Seca tienen percepciones diferentes respecto de ésta, variando según la zona de habitación. Quienes viven en la parte alta de la microcuenca la perciben como un simple cauce natural que se encuentra prácticamente seco; mientras, quienes viven río abajo, donde el inofensivo cauce se convierte en un colector de desechos y de la erosión resultante de los proyectos urbanísticos, la perciben como una amenaza. Una quebrada, la Seca, que está prácticamente seca y desaparece en buena parte de su trayecto, renace con las lluvias. Y en la época seca “nace” con los residuos y desechos de las “urbas”.

Por lo anterior, es importante el análisis de las distintas escalas geográficas definidas por espacio y tiempo en

que se ubican las acciones de los actores sociales. Pues es el accionar social el que marca los cambios del uso que se le da al territorio y, por consiguiente, las situaciones de vulnerabilidad. En este sentido, hay que tomar en cuenta que el ambiente urbano es una construcción colectiva, con múltiples actores. Y, dentro de esa colectividad, los que sufren los procesos de degradación no siempre son los mismos actores sociales que los causan. Debe de comprenderse que hay actores privados, como los promotores de proyectos urbanísticos, que participan en dichos procesos pero no tienen una vinculación directa con la zona en que éstos ocurren, solo perciben los beneficios económicos y luego continúan con proyectos en otra zona.

El número de situaciones de emergencia por inundaciones en distintos sectores de la Gran Área Metropolitana de nuestro país sigue en aumento cada año y se acrecienta con la llegada de la estación lluviosa. De ahí la importancia de recapacitar en cuanto a que las intervenciones estructurales en un contexto que ha pasado por una situación de riesgo son necesarias y, en algunos casos, hasta imprescindibles, como por ejemplo lo es la restauración de una zona de paso único cuya ausencia provoca el aislamiento de comunidades enteras. Pero respecto de esto hay que tener presente que éstas no son las más importantes, pues en un contexto en el que no se toman medidas más allá de la reposición de infraestructura y de bienes materiales para los afectados directos, el área sigue siendo vulnerable ante impactos por la misma situación de riesgo al no poner en práctica medidas correctivas y de prevención.

Las acciones emprendidas por la Comisión Nacional de Emergencias para enfrentar la emergencia por las pasadas inundaciones en Heredia fueron estructurales, no correctivas ni preventivas. No es suficiente plantear la reubicación de las personas que ocupan viviendas que actualmente están en las zonas protegidas o en las planicies de inundación. Es necesario llevar a cabo un despliegue de acciones encaminadas a reunir información sobre hábitos, prácticas e intereses de las comunidades implicadas y hacer una lectura social, con el fin de entender y conocer el funcionamiento de una sociedad involucrada en una situación de vulnerabilidad. También, el uso de la información puede estar orientado a la planificación de un área específica desde una perspectiva temporal. La posibilidad de contar con información que detalle el patrimonio estructural y productivo ayuda a precisar los daños después de un desastre, no solo desde una perspectiva económica sino desde el valor atribuido por la sociedad afectada. Pero lo más importante es que se tome las medidas eficientes para evitar que haya más edificaciones en zonas de protección, donde nunca debió de construirse nada.



Deslizamiento

Comisión Nacional de Emergencias

Es necesaria la discusión sobre la institucionalidad nacional y local y sobre los actores privados que han producido las actuales condiciones. Hay que exigir a las instituciones encargadas el cumplimiento de sus roles y hacer efectiva su responsabilidad de frenar el número desmedido de permisos para la realización indiscriminada de proyectos habitacionales, industriales y comerciales.

En conclusión, solo mediante un análisis social previo, a partir de información real sobre las distintas organizaciones sociales y políticas, que además tenga presente los intereses entrecruzados de todos los actores involucrados, las condiciones de desigualdad social y las necesidades y expectativas de ellos, sí, solo mediante un análisis así se puede llevar a cabo un proceso de gestión de desastres serio que no consista solo en mitigación e intervenciones físicas sobre los cauces de los ríos, sino en el entendimiento de las prácticas sociales generadoras de degradación, para contrarrestar las que conducen a situaciones de vulnerabilidad y, por ende, a la incapacidad de enfrentar un desastre o sus posibles réplicas.





# Riesgos del desarrollo inmobiliario sin adecuado ordenamiento territorial. Caso Jacó

MARTA PORRAS

El aumento demográfico necesariamente representa una presión sobre el espacio físico para el establecimiento de nueva infraestructura habitacional y para la expansión económica y productiva. En el proceso histórico de producción y reproducción de la especie humana vemos que una de sus características es la tendencia a la concentración de masas en lugares que ofrecen mayores y mejores oportunidades para su desarrollo. Si bien es cierto que esa tendencia le facilita a la sociedad su supervivencia, también es cierto que genera situaciones de riesgo si no se realiza de manera responsable y planificada, visualizando no solo las oportunidades que ofrece la región sino también identificando los riesgos que pueden sobrevenir como producto de la transformación del entorno. Si este proceso de ocupación del suelo para la construcción de asentamientos humanos no se realiza bajo un esquema de ordenamiento territorial de carácter preventivo de riesgo, inevitablemente habrá importantes repercusiones en las dimensiones sociales y ambientales.

En Costa Rica, el proceso de desarrollo inmobiliario ha sido rápido y ha estado caracterizado por cierta anarquía testimoniada no solo en la falta de control sino también en la falta de conocimiento y en la ausencia de un sentido de responsabilidad por parte de las autoridades, que permiten y estimulan el establecimiento de grupos humanos en zonas que, más que riesgos, representan amenazas, como lo indica el simple sentido común. Pero estos riesgos no solo son el producto del establecimiento de grupos humanos en zonas que no reúnen ni siquiera las condiciones mínimas de seguridad, sino que son también el producto de la ausencia de una infraestructura sanitaria urbana que permita un adecuado manejo de los desechos, ausencia que provoca problemas de contaminación ambiental como consecuencia de los desechos generados por actividades domésticas y comerciales: contaminación de fuentes de agua y del aire, exceso de basura, inadecuado tratamiento a los desechos fecales, deforestación, etcétera. Estos desequilibrios en el ambiente, provocados por la concentración de las poblaciones, muestran síntomas de patologías ambientales como fruto de las relaciones entre el sistema social y el natural que han dejado de ser sinérgicas.

En Costa Rica, los dos tipos de riesgos (socio-natural y degradación ambiental) están presentes de manera más pronunciada en dos tipos de zonas: la de la Gran Área Metropolitana y la costera. En la primera porque es donde se concentran los medios de producción industrial y de bienes y servicios, lo que naturalmente genera una gran concentración de grupos humanos articulados alrededor de estos medios productivos sin un debido proceso de ordenamiento urbano para su establecimiento. En la costera porque, por ser punto de convergencia de tres biomas (terrestre, acuático, manglar), es zona de inmensa riqueza que la convierte en un punto de mucha atracción, dado que ofrece, además de fertilidad de suelos y recursos marinos, bellezas escénicas que posibilitan el desarrollo de la actividad turística, que representa en la actualidad la principal actividad productiva.

El turismo, a la vez que ha servido para dinamizar el mercado laboral en las zonas costeras, ha tenido un fuerte impacto en el ambiente: destrucción de ecosistemas para efectos urbanísticos y contaminación. En efecto, el flujo de millones de turistas, concentrados en sitios donde no se cuenta con la infraestructura sanitaria necesaria para el tratamiento de los desechos, produce un impacto inevitable en el ambiente que se manifiesta en contaminación por desechos sólidos y líquidos.

En Costa Rica, la pacífica es la principal costa dedicada a la actividad turística, gracias al beneficio que ofrece una estación seca bien definida. En la actualidad, en esta costa hay varias zonas con importante incremento en el desarrollo de esa actividad: principalmente Guanacaste y Quepos. Sin embargo, Jacó, por su ventaja de ser la playa más cercana a la capital, con una de las mayores ofertas en bienes y servicios para el turismo, sigue siendo uno de los sitios más visitados.

Después del inicio de la construcción de la carretera costanera, Jacó inició un auge en la actividad turística que desplazó de manera total las otras actividades a las que se dedicaban sus habitantes. Este fenómeno produjo un

---

La autora, socióloga, es promotora nacional y encargada de diseño y gestión de proyectos de la Asociación Roblealto.

acelerado proceso de urbanización con fines comerciales que convirtió el pequeño pueblito de vocación pesquera y agrícola en uno de los destinos turísticos más importantes de Costa Rica. Tal proceso de urbanización se llevó a cabo con las reglamentaciones mínimas, lo que ocasionó que muchos de los establecimientos comerciales se encuentren hoy dentro de la zona marítimo-terrestre; también ocasionó que prácticamente toda la zona de manglar halla sido destruida para fines de construcción y que no exista un alcantarillado sanitario que procese todos los desechos líquidos que se producen en la zona, sobresaliendo los fecales, producidos mayoritariamente por la actividad turística, generándose altos niveles de contaminación fecal.

El problema de la contaminación fecal no es exclusivo de las zonas costeras pero se agudiza en ellas por las características del suelo, que no permite el uso de las tecnologías (tanque séptico) utilizadas en zonas de mayor altitud (artículo 7.114 del *Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones* del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos). Esto significa que, cuando en las zonas costeras no hay sistema de alcantarillado sanitario para el tratamiento de esos desechos, los tanques y drenajes solo son una máscara que oculta la contaminación fecal.



Jacó

Marta Porras

Este tipo de contaminación genera un severo riesgo que se constituye en una amenaza para la salud pública, ya que algunas de las enfermedades como la hepatitis, el cólera y las diarreas, así como muchas de las afecciones de la piel, están directamente vinculadas con la contaminación de los mares. Se ha demostrado que la descarga de las aguas negras en las costas constituye un riesgo para la salud pública, tanto para quienes se bañan como para quienes consumen bivalvos (ostras). Aunque no se ha reportado muertes directamente vinculados con este fenómeno, el deficiente tratamiento de los desechos fecales representa un riesgo para las poblaciones urbanas y para los ecosistemas. Algunas investigaciones han comprobado que la creciente mortalidad de peces tiene una vinculación directa con la falta de oxígeno en el agua, fenómeno causado por las descargas de residuos urbanos.

En un estudio realizado recientemente en Jacó sobre ese tema pudimos constatar que los altos niveles de contaminación fecal en esa zona representan un riesgo para la salud humana y para los ecosistemas y la actividad turística. Al analizar los procesos que generaron ese riesgo se encontró una grave deficiencia en la gestión urbana

que limitó la capacidad de los tomadores de decisiones (en las últimas dos décadas) para prever el impacto de un desarrollo inmobiliario sin una planificación que permitiera anticipar los riesgos del proceso urbanístico.

Sumado a lo anterior, un fenómeno migratorio debilitó las posibilidades de participación de la sociedad civil en el proceso de ordenamiento territorial, lo que condujo a que la participación de los actores locales fuera aislada y dispersa, sin mecanismos que logran integrar a funcionarios institucionales, representantes políticos locales, organizaciones de base comunal y organizaciones de tipo empresarial en el proceso de ordenamiento territorial. Esta carencia de consensos entre los diferentes sectores se constituye en una limitante para la búsqueda de soluciones al problema.

Para superar esta dispersión es necesario desarrollar enfoques de gestión orientados al establecimiento de redes organizacionales de apoyo que articulen los esfuerzos de instituciones gubernamentales, organizaciones académicas, empresarios y líderes comunales en la búsqueda de respuestas a las diferentes problemáticas que surgen como producto del desarrollo inmobiliario orientado a la actividad comercial turística.

Para este tipo de gestión la capacidad de anticipación, basada en el conocimiento de los orígenes del riesgo, sus posibles dificultades en la organización y la relación con el entorno se constituyen en herramientas fundamentales para una planificación estratégica sostenible a largo plazo. Dicha gestión debe convertirse en un proceso participativo que involucre múltiples actores articulados por un órgano rector orientado hacia la búsqueda de consensos. También implica la capacitación de dichos actores en la definición de pertinencias y responsabilidades de los diferentes sectores a fin de que se logre definir las obligaciones de cada sector en el proceso y se evite la duplicidad de esfuerzos y la evasión de responsabilidades. Para lograr este objetivo es fundamental la capacitación y el compromiso de los diferentes sectores.

Una gestión en esta dirección contribuye a minimizar los impactos de los procesos de desarrollo al brindar a los tomadores de decisiones la información que les permite identificar las diversas causas sociales de los problemas de los procesos de reproducción social. Lo que posibilita estimular prácticas orientadas a corregir los riesgos existentes y la prevención de los riesgos futuros generados en los procesos de establecimiento espacial de la especie humana.

Jacó es solo un ejemplo de los riesgos que puede generar un desarrollo inmobiliario sin un adecuado ordenamiento territorial. Hay otras ciudades costeras que presentan situaciones muy parecidas: Tamarindo, Coco y Quepos, por mencionar algunas, cuyos modelos de desarrollo inmobiliario están orientados a satisfacer necesidades de infraestructura de servicios turísticos, como en Jacó. Y si no se aplican las reglamentaciones ambientales y no se invierte los recursos necesarios para dotar de infraestructura sanitaria a esas ciudades es muy probable que, al ritmo de crecimiento que han mostrado, alcancen pronto los mismos niveles de contaminación fecal que Jacó.



Inundación

Comisión Nacional de Emergencias





# Deficiente o nula participación ciudadana ante lo ambiental en Costa Rica

OLMAN MORA

Una mayoría de los y las costarricenses critica su actual sistema democrático y su institucionalidad. La razón primordial es que éste ha faltado en el cumplimiento de obligaciones como la de hacer accesibles para la población los principales servicios públicos con equidad e igualdad, y como la de poner en práctica (real) muchos otros derechos ciudadanos que contribuyen a alcanzar mejores condiciones sociales y, por tanto, una mejor calidad de vida. Esta manera de gobernar es identificada con el sistema económico neoliberal que impera actualmente en la gran mayoría de los países, lo cual paradójicamente representa dos condiciones: por un lado, es en este marco de la economía de libre mercado donde los regímenes democráticos se han desarrollado de mejor manera, por la relativa estabilidad sociopolítica que impera, pero, por otro lado, también es a este sistema económico al que se le atribuye la crisis socioeconómica que se vive actualmente en el mundo, incluida Costa Rica. Crisis que se caracteriza por el crecimiento de la pobreza y el ensanchamiento de la brecha entre ricos y pobres, el aumento del desempleo y la disminución de oportunidades y de acceso a los servicios por parte de la gran mayoría. Esto hace que hoy el sistema democrático y la institucionalidad estén en franco deterioro y disminuya su legitimidad. Colateralmente, durante las dos últimas décadas la escena se completa con el desprestigio y corrupción de los políticos, de ahí el desencanto del colectivo social ante la política y la participación en la vida pública en general. Ese escenario ha forzado a que se vaya impulsando un programa de replanteamiento institucional democrático donde se recobren los niveles de compromiso de la institucionalidad y del ciudadano (Putnam caracteriza esta situación como *compromiso cívico*), de confianza mutua y de acción política participativa.

Continuación se ofrece un extracto de los resultados de una reciente investigación denominada “Participación Ciudadana para el fortalecimiento democrático en lo ambiental: ¿entre la eficacia y el conflicto?”, la cual en gran medida consistió en la realización de entrevistas a funcionarios del Ministerio del Ambiente y Energía (Minae), de municipalidades y de organizaciones ambientalistas no gubernamentales. En el Minae se entrevistó a integrantes de varias direcciones administrativas y a miembros de comités de vigilancia de los recursos naturales (*covirenas*), específicamente a los del comité de Rey Curré, en Buenos Aires de Puntarenas, de los comités de Morales y Costa de Pájaros, en el distrito de Chomes en Puntarenas, y del comité de Las Magnolias, en La Uruca de San José. En el ámbito municipal se entrevistó a integrantes de las comisiones ambientales municipales, en específico la del cantón de San Rafael de Heredia, la de San Pedro de Montes de Oca, la de Vásquez de Coronado y la de Escazú. En cuanto a las organizaciones ambientalistas no gubernamentales se entrevistó a integrantes de la Federación Costarricense para la Conservación de la Naturaleza (Fecon), en tanto coordinadora central ubicada físicamente en San José, y a otros de tres organizaciones afiliadas a Fecon, las cuales intervienen en la gestión ambiental nacional: Asociación Preservacionista de Flora y Fauna Silvestres (Aprefflofas), ubicada en Moravia, Asociación Protectora del Ambiente (Apra), en Palmares de Alajuela, y Justicia para la Naturaleza, en San José.

Del análisis de la información recogida se derivó una serie de conclusiones que nos dan una lección y encienden una *luz roja* que nos alerta:

La participación ciudadana en Costa Rica no ha llegado al grado que debiera tener porque no tiene un apoyo sistemático y concreto del estado; se le apoya temerosamente, pues significa pérdida de poder, protagonismo y actitud positiva hacia el tema. Las personas interrogadas no tienen suficiente conocimiento de la temática participativa, es decir, de lo que ello implica y del nivel de responsabilidades que se debe asumir. Por su parte, la institucionalidad, en cuenta su personal, no está preparada para asumir de forma óptima esos temas en función de una mejor convivencia con el ambiente.

En el ámbito legal hay espacios que pretenden motivar para el ejercicio de la participación, pero no existen los mecanismos, regulaciones e instrumentos para poner en práctica tales espacios ya contemplados en las leyes y no se sabe si son efectivos, ni se sabe cuán fuertes y vinculantes son las posiciones de la ciudadanía cuando se hace

consultas ciudadanas. Esta incertidumbre hace que cada quien aplique o interprete como le parece la participación y el estilo de ponerla en práctica, muchas veces confundiendo una reunión de personas y un proceso discontinuo de toma de decisiones unilaterales y verticales con un acto estrictamente participativo. En la realidad esto es una participación “pasiva”, y para que esa participación sea transformadora debe ser “activa”. De ahí que los y las entrevistadas afirman que ha faltado *gerencia* para crear y desarrollar procesos, además de compromiso para pasar del discurso a la acción concreta. Es por esta razón que desde la institucionalidad se dice que se ha avanzado a paso lento en el tema. La democracia representativa puesta en práctica en Costa Rica ha creado una especie de *divorcio* entre la ciudadanía y la institucionalidad.

Entonces, desde la perspectiva de nuestro sistema representativo, en el marco del sistema económico (neo)liberal, la participación no tiene posibilidades de crecer, pues en vez de generar solidez en el tejido social más bien genera desequilibrios, inequidades e individualismos. No obstante, la verdadera participación requiere de acciones grupales (sistema republicano-pluralista) antes que de acciones individuales (sistema liberal).

Por otro lado, que la democracia representativa se fortalece con procesos electorarios transparentes es un pensamiento obsoleto. Ésa es una condición necesaria pero no suficiente. Actualmente, la democracia pasa por un momento de debilidad, no satisface las necesidades sociales y no avanza hacia modelos más participativos, pues mientras la economía y el crecimiento económico sean el norte de los gobiernos, aquélla no tendrá su realización plena.

Dado este escenario, podría concluirse que los gobiernos locales son fiel reflejo de los gobiernos centrales por su actuar vertical. Los procesos electorarios son muy arraigados y la cotidianidad administrativa y sus servicios tradicionales prestados hacen que se pierda la perspectiva para hacer una institucionalidad que se desarrolle en función y en el marco de una democracia participativa, horizontal y de fortalecimiento local.

Por ello, las municipalidades siguen teniendo su ruta tradicional de administración. Sus quehaceres diarios se diluyen en lo relacionado con las obras públicas y el cobro de tributos. El tema ambiental y participativo, a pesar de su importancia, sigue siendo nuevo y el personal solo atiende los aspectos administrativos que por ley tienen la obligación de cumplir y que, además, está en su manual de puestos; todo lo que está fuera de esas indicaciones aunque sea urgente y necesario no se hace. Esto dificulta el accionar de las comisiones ambientales municipales.

Una ley de participación ciudadana es inexistente. Mientras tanto, la legislación que refiere al ambiente, al igual que algunos elementos que hacen referencia a la participación, es dispersa y con muchas competencias, lo que produce traslapes e inconsistencias que hacen difícil la interpretación para el cumplimiento por parte de las mismas instituciones y de la ciudadanía.

De la misma manera, la ciudadanía organizada que fue estudiada actúa desarticuladamente (internamente), no tiene proyectos estructurados ni estrategias programadas a largo plazo (a excepción de las comisiones ambientales municipales), ni una estructura organizativa, ni una planificación estratégica concreta que contribuya a tener una incidencia real y concreta en las políticas públicas. Hay vicios de mala comunicación entre la institucionalidad y las diferentes organizaciones sociales por las relaciones imperantes de *poder*, donde se cree que predomina el saber y la posición del funcionario/a. Es evidente la falta de recursos económicos y de una política clara y sólida que dinamice la iniciativa participativa en lo ambiental.

Finalmente, la falta de programas de capacitación que fortalezcan los liderazgos organizacionales y la carencia de planes estratégicos y acciones informativas, hacen que las influencias y posiciones sean limitadas en los planes de desarrollo municipal y ministerial, tanto en lo regional como en lo nacional. Las instancias organizativas analizadas, en cuenta los/as funcionarios/as de las instituciones, no tienen formalmente establecida una estrategia o definición de lo que entienden por participación ciudadana. En ese sentido, la participación remite a procesos temporales de reclamo institucional, asambleas, el estar en una comisión gubernamental y hasta los eventos que culminan con la salida a las calles en defensa o exigencia de cumplimiento de derechos sociales, políticos, económicos y ambientales. Todo en su conjunto, y mientras no se den cambios profundos, hace que el fortalecimiento democrático-participativo esté siempre en conflicto.



Cartago

Proyecto para el Desarrollo Sostenible



# Nuevo reporte del martín pescador collarejo (*Ceryle torquata*), en San Ramón, Costa Rica

ISMAEL GUIDO Y CINDY RODRÍGUEZ

El martín pescador collarejo o martín gigante (*Ceryle torquata*) es una especie muy conspicua por sus llamativos colores y su gran tamaño, que lo convierte en uno de los más grandes del mundo. Vive en manglares, orillas de ríos, quebradas, lagunas, charcas de agua dulce o salada, esteros y canales de marea, tanto en bosques secos y húmedos como en áreas abiertas (Stiles y Skutch 2003).

Según Stiles y Skutch (2003), es una especie residente relativamente común a lo largo de las bajuras en las dos vertientes, en ocasiones hasta cerca de los 900 m de altitud. Otros autores también la ubican principalmente en zonas bajas (Incafo 2003, Fogden 2005). Sin embargo, en los últimos años ha sido observado en varios lugares del valle Central, donde no había sido reportado antes, por encima de los mil metros. Los autores de este escrito lo observaron a orillas del río Grande, en San Ramón, a una altura de 1.022 m sobre el nivel del mar. Urriola *et al.* (2004) mencionan su presencia en Santo Domingo de Heredia, a una altitud de 1.125 m, y Baltodano (2002) lo reporta en Lomas de Salitral, en Desamparados, a 1.034 msnm.

Otra zona donde ha sido reportada esta especie es en la Estación Biológica las Cruces, en San Vito de Coto Brus, también por encima de los 1.000 m de elevación (OET 2007). Incluso en un conteo de aves del Centro Científico Tropical se registró en la zona de Monteverde, alrededor de los 1.400 msnm (CCT 2007).

El 3 de diciembre de 2006, se observó un macho que estaba perchado en un árbol a la orilla del río Grande de San Ramón (coordenadas 10°04'15" N y 84°28'14" O). Éste y los anteriores corresponden a reportes de avistamientos no usuales de *Ceryle torquata* en esta región, lo cual es evidencia de una posible ampliación en su rango de distribución altitudinal en Costa Rica.

## Referencias bibliográficas

Baltodano, J. "Vida silvestre y potencial educativo en Lomas Salitral", en *Ambientico* 103, abril 2002.

Centro Científico Tropical (CCT). 2007. "Lista para el Conteo Navideño (104<sup>th</sup> Christmas Bird Count) Circulo: CR-MO (Monteverde, Costa Rica)" en línea: <http://www.cct.or.cr/pdf/lista-aves.pdf>.

Fogden. 2005. *Guía fotográfica: aves de Costa Rica*. Jadine. San José.

Incafo. 2003. *Guía de campo ilustrada de las aves de Costa Rica*. Ediciones San Marcos. Madrid

Organización de Estudios Tropicales (OET). 2007. "Lista de Aves de la Estación Biológica Las Cruces y Alrededores" en línea: [http://www.threepaths.co.cr/pdf/aves\\_list.pdf](http://www.threepaths.co.cr/pdf/aves_list.pdf).

Stiles, G. y A. Skutch. 2003. *Guía de aves de Costa Rica*. Inbio. Costa Rica.

Urriola, Mario, Jorge Cabrera y Mauricio Protti. "Composición, crecimiento e índice de condición de una población de *Poecilia reticulata* (Pisces: Poeciliidae), en un estanque en Heredia, Costa Rica", en *Revista de Biología Tropical* 52(1) marzo 2004.



Martín pescador verde y rojo

Paulo Valerio

Los autores son biólogos con especialidad en desarrollo sostenible.



# Área de Conservación Guanacaste y conservación del jaguar

RONIT AMIT, LUIS DIEGO ALFARO Y EDUARDO CARRILLO

**E**l Área de Conservación Guanacaste (ACG), ubicada en el noroeste de Costa Rica y declarada por Unesco en 1999 sitio *patrimonio mundial de la humanidad* por su importancia histórica, cultural y ecológica, está conformada por una red de áreas protegidas donde se conserva gran variedad de hábitat, siendo el bosque deciduo de vegetación latifoliada uno de los principales objetivos de conservación, pues solo el 0,3 por ciento de la región mesoamericana tiene ese tipo de hábitat, y de tal porcentaje solo 263.000 ha se mantienen dentro de áreas protegidas (figura 1).

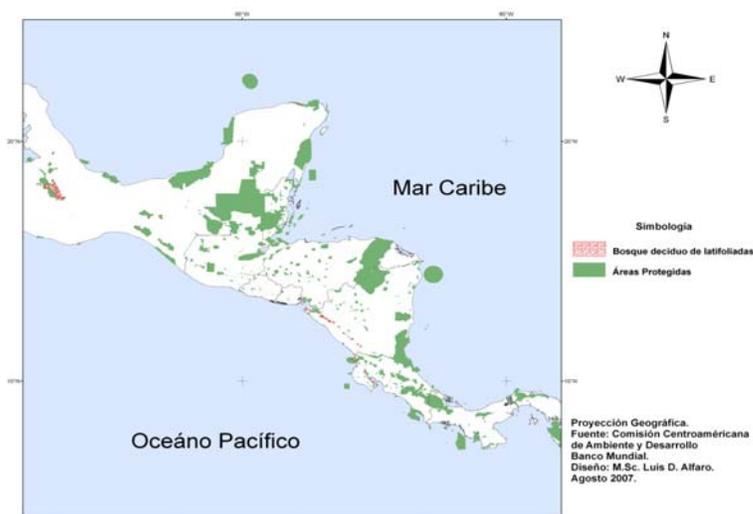


Figura 1. Bosque deciduo de vegetación latifoliada dentro de áreas protegidas en Mesoamérica. 2007.

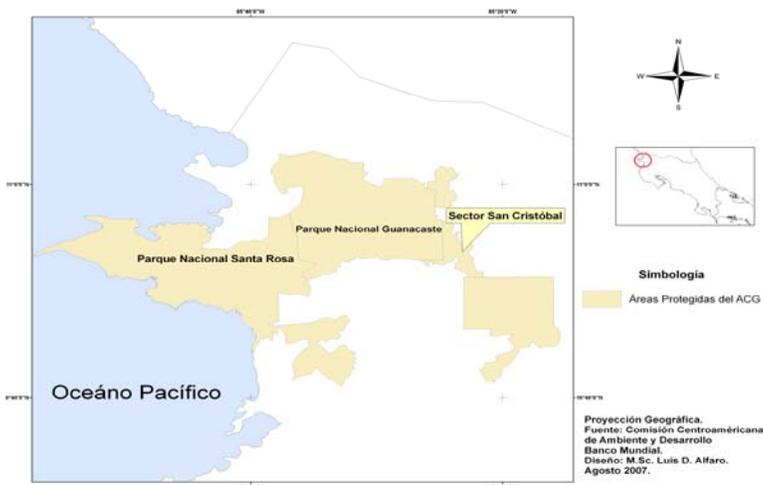


Figura 2. Área de Conservación Guanacaste. 2007.

Los autores, especialistas en conservación y manejo de vida silvestre, son investigadores del Programa de Conservación de Jaguares y sus Presas de la Universidad Nacional.

El ACG (figura 2) también es considerada un reservorio de biodiversidad, pues se estima que protege más de 230.000 especies (65 por ciento del estimado de las especies en Costa Rica) (ACG 1997), entre ellas -debidamente identificadas- 115 especies de mamíferos, entre los que se cuenta el jaguar (*Panthera onca*) y la mayoría de sus presas.

El jaguar, depredador ubicado en la cúspide de la cadena alimenticia, tiene un peso en torno a 70-100 kg, es de comportamiento diurno y nocturno y ocupa grandes territorios y variedad de hábitat. Su presencia puede ser utilizada como un índice de la integridad del hábitat, ya que como depredador tiene un efecto significativo en la estructura y función de los ecosistemas (Coppolillo *et al.* 2003). Su alimentación se basa en mamíferos de porte mediano a grande y en aves grandes del sotobosque, como las pavas (*Crax rubra* y *Penelope purpuracens*) -entre otros animales. Aunque su dieta es muy diversa, se ha señalado que en Costa Rica tiene preferencia por el chanco de monte (*Tayassu pecari*) y la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) (Carrillo 2000). Sin embargo, el estado de conservación de este felino en su rango de distribución, y específicamente en Costa Rica, apenas se está comenzando a conocer.

Entre 2005 y 2006, se realizó estudios poblacionales del jaguar (*Panthera onca*) y sus presas en el ACG (Alfaro *et al.* datos sin publicar), específicamente en el Parque Nacional Santa Rosa, en el Parque Nacional Guanacaste y en el sector San Cristóbal, este último propuesto como corredor biológico entre el Parque Nacional Guanacaste y el Parque Nacional Rincón de la Vieja. Esas investigaciones revelaron la importancia del ACG para la conservación del jaguar (*Panthera onca*) y sus presas. Los muestreos se realizaron tanto en las partes bajas con bosque seco como en las altas con bosques lluviosos, abarcando gradientes ecológicos y bioclimáticos.

En Costa Rica, los esfuerzos de conservación del jaguar se han concentrado principalmente en el Área de Conservación Osa, principalmente en la península de Osa y el Parque Nacional Corcovado, donde existe mayor información sobre el felino. Allí son varias las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan con el objetivo de conservar la especie, invirtiendo importante capital financiero y humano. Mientras, en el ACG las iniciativas de conservación se han desarrollado desde su propia dirección con el respaldo del doctor Janzen, mostrando ser un área protegida eficientemente manejada, ejemplo para Latinoamérica. Aunque esta estrategia de conservación no contempla explícitamente al jaguar, esta especie se ha beneficiado indirectamente por la recuperación de los hábitat y la ampliación del área protegida.

En nuestra investigación en el sector San Cristóbal determinamos una densidad de jaguares (número de individuos por kilómetro cuadrado) similar a la encontrada en estudios realizados por Salom *et al.* (2007) en el Parque Nacional Corcovado, mientras que en las partes bajas del ACG se encontró una densidad menor. Es muy probable, entonces, que el Parque Nacional Guanacaste y el Parque Nacional Rincón de la Vieja alberguen poblaciones importantes de jaguares posiblemente menos aislados que en Osa.

También encontramos que algunas de las presas potenciales de estos felinos, principalmente mamíferos terrestres mayores a 2,5 kg de peso, como el chanco de monte, presentan abundancias relativas importantes en el ACG. La presencia de jaguares fue significativamente menor en el Parque Nacional Santa Rosa y en el Parque Nacional Guanacaste con respecto al sector San Cristóbal, lo que coincide con la no detección del chanco de monte en el Parque Nacional Santa Rosa, a diferencia del sector San Cristóbal, donde se logró la observación directa de chanchos de monte y de sus rastros. Entre otras especies detectadas hay también venados (*Odocoileus virginianus*), sainos (*Pecari tajacu*), dantas (*Tapirus bairdii*), pizotes (*Nasua narica*) y tepezcuintles (*Agouti paca*).

Recientemente, se señaló la existencia de una población de solo 50 individuos de jaguar en todo el territorio nacional, siendo la zona sur del país la que mayor cantidad de individuos alberga (Vargas 21-7-07). Sin embargo, nuestros datos indican que el ACG también constituye un área prioritaria para la conservación del jaguar, y los expertos en felinos de Mesoamérica ya la han reconocido como una *unidad de conservación del jaguar* por las posibilidades de éxito para la supervivencia de poblaciones a largo plazo (Taber *et al.* 2002).

A partir de las investigaciones realizadas sobre el estado de conservación del jaguar y sus presas en el ACG, se debe promover acciones de manejo para disminuir las amenazas sobre estas especies. Actualmente, el Programa de Conservación de Jaguares y sus Presas de la Universidad Nacional impulsa proyectos de investigación y extensión en el ACG. Entre estos proyectos se plantea el diseño e implementación de planes de monitoreo de las poblaciones silvestres y una estrategia para la resolución del conflicto entre la actividad ganadera y los felinos por el uso de la tierra. Los planes a mediano plazo incluyen mejorar el estado de la vida silvestre fuera de las áreas protegidas, en zonas de amortiguamiento y corredores biológicos, contando con los propietarios de fincas privadas como aliados. En las fincas ganaderas esto se complica debido a que en los alrededores del ACG continuamente se da ataques de felinos al ganado, dejando pérdidas económicas. Los finqueros entonces se ven forzados a cazar ilegalmente jaguares y pumas, ya que hasta ahora no había alternativas de manejo del problema. Este tipo de iniciativas, con acciones concretas en pro de la conservación del jaguar, cubren un amplio espectro de especies de animales y plantas. En el Área de Conservación Guanacaste se presenta ahora una oportunidad para la conservación de un ecosistema íntegro a través del mantenimiento de poblaciones de jaguar y sus presas.

### Referencias bibliográficas

ACG. 1997. <http://www.acguanacaste.ac.cr/> Consultado en agosto-2007.

Carrillo, E. 2000. *Ecology and conservation of white-lipped peccaries and jaguars in Corcovado National Park, Costa Rica*. Tesis doctoral. Department of Wildlife and Fisheries Conservation, University of Massachusetts at Amherst.

Coppolillo, P. *et al.* "Selection criteria for suites of landscape species as a basis for site-based conservation", en *Biol. Conserv.* 115, 2003.

Salom-Pérez, R. *et al.* "Critical condition of jaguar's (*Panthera onca*) population in Corcovado National Park Costa Rica, based on an estimate with camera traps", en *Oryx* Vol 41(1), 2007.

Vargas, Alejandra. "Siete países acuerdan proteger el paso de jaguares por América", en *La Nación*, 21-7-2007.

Taber, A. *et al.* "La conservación del jaguar en el nuevo milenio", en Medellín, R. *et al.* (eds.). 2002. *El jaguar en el nuevo milenio*. UNAM - WCS. México D.F.



Jaguar

Programa Jaguar W.S.C

